一．。静态库

（一）概述

相当于Windows中的xxx.lib文件，Linux中的静态库文件为libxxx.a文件。当我们需要向他人提供源码的功能，但又不想将源码分享，就可以只分享头文件和库文件。他人就可以通过头文件知晓如何使用库文件中的函数功能。

（二）制作步骤

1. 将源码文件编译为.o文件，即二进制文件。

2. 将.0文件打包，打包的命令为：

ar rcs libxxx.a fil1.o file2.o…

前面为静态库文件名，后面为库里添加的.o文件

3. 将头文件和库文件一起发布

（三）查看静态库中的内容

可以显示静态库包含的.0文件。

nm libxxx.a

（四）优缺点

1. 优点

执行速度快，发布应用时不需要发布库。

2. 缺点

执行程序体积比较大，因为库已经编译到代码中了，库变更后需要重新编译应用。

二．动态库

（一） 概述

Linux的动态库命名规则为：libxxx.so，Windows中动态库文件为dll文件。

（二）制作步骤

1. 编译与位置无关的代码，生成.o二进制文件，使用的参数是-fPIC

gcc -fPIC -c \*.c -I ../include/

2. 将.o文件打包，使用参数 -shared，生成动态库文件libxxx.so文件。

gcc -shared -o libxxx.so \*.o

3. 将库文件和头文件一起发布

（三）动态库无法加载的解决方法

3种方法

1. 拷贝到系统的库路径下：/lib，不推荐

2. 将库路径添加到环境变量LD\_LIBRARY\_PATH中，用冒号分隔。推荐

3. 修改/etc/Id.so.conf文件，添加库路径到该文件中，然后执行 sudo Idconfig -v

（三）优缺点

1. 优点

执行程序体积小，库变更时，一般不需要重新编译应用。

2．缺点

执行时要加载动态库，比静态库慢；发布应用时要同时发布动态库。